|  |
| --- |

**Instrucciones para el uso de este formato**

*Este formato es una plantilla tipo para documentos de requisitos del software.*

*Está basado y es conforme con el estándar IEEE Std 830-1998.*

*Las secciones que no se consideren aplicables al sistema descrito podrán de forma justificada indicarse como no aplicables (NA).*

*Notas:*

*Los textos en color azul son indicaciones que deben eliminarse y, en su caso, sustituirse por los contenidos descritos en cada apartado.*

*Los textos entre corchetes del tipo “” permiten la inclusión directa de texto con el color y estilo adecuado a la sección, al pulsar sobre ellos con el puntero del ratón.*

*Los títulos y subtítulos de cada apartado están definidos como estilos de MS Word, de forma que su numeración consecutiva se genera automáticamente según se trate de estilos “Titulo1, Titulo2 y Título 3”.*

*La sangría de los textos dentro de cada apartado se genera automáticamente al pulsar Intro al final de la línea de título. (Estilos Normal indentado 1, Normal indentado 2 y Normal indentado 3).*

*El índice del documento es una tabla de contenido que MS Word actualiza tomando como criterio los títulos del documento.*

*Una vez terminada su redacción debe indicarse a Word que actualice todo su contenido para reflejar el contenido definitivo.*

**Especificación de requisitos de software**

**Proyecto: TCDy**

Revisión

|  |  |  |
| --- | --- | --- |



De la plantilla de formato del documento © & Coloriuris http://www.qualitatis.org

.

**Historial de Revisiones**

| **Fecha** | **Revisión** | **Descripción** | **Autor** |
| --- | --- | --- | --- |
| *17/02/2023* | *1.* | “Requerimientos de Interfaz” | -Brayan stiven Herrera Mateus  -Julian Daniel Beltran Bustos  -Samuel Cuida Esquivel |
| *2\02\2023* | *2* | *Perspectiva del producto* | -Julian Daniel Beltran Bustos  -Samuel Cuida Esquivel  -Brayan Stiven Herrera Mateus |
| *27\02\2023* | *3* | *Funcionalidad del producto* | -Samuel Cuida Esquivel  -Julian Daniel Beltran Bustos  -Brayan Stiven Herrera Mateus |
| *9/03/2023* | *4* | *Requerimientos Funcionales* | -Brayan Stiven Herrera Mateus  -Julian Daniel Beltran Bustos |
| *15\03\2023* | *4.1* | *Requerimientos Funcionales* | -Brayan Stiven Herrera Mateus  -Julian Daniel Beltran Bustos  -Samuel Cuida Esquivel |
| *17\03\2023* | *5* | *Interfaces de hardware* | -Samuel Cuida Esquivel  -Julian Daniel Beltran Bustos |
| *17\03\2023* | *6* | *Interfaces de software* | -Samuel Cuida Esquivel  -Julian Daniel Beltran Bustos  -Brayan Stiven Herrera Mateus |
| *17\03\2023* | *7* | *Restricciones* | - Brayan Stiven Herrera Mateus |
| 22/03/2023 | 9 | *revisión general* | -Julian Daniel Beltran Bustos  -Samuel Cuida Esquivel  Brayan Stiven Herrera Mateus |
| 22/03/2023 | 10 | *mockup* | -Julian Daniel Beltran Bustos  -Brayan Stiven Herrera Mateus  -Samuel Cuida Esquivel |
| 30/03/2023 |  | *revisión general* | -Julian Daniel Beltran Bustos  -Brayan Stiven Herrera Mateus  -Samuel Cuida Esquivel |

Documento validado por las partes en fecha:

| Por el cliente | Por la empresa suministradora |
| --- | --- |
| -Liliana Rojas  -Camilo Moreno  -Hector Bernal | -Brayan stiven Herrera Mateus  -Julian Daniel Beltran Bustos  -Samuel Cuida Esquivel |
| Fdo. D./ Dña | Fdo. D./Dña |

**Contenido**

[**FICHA DEL DOCUMENTO 3**](#_heading=h.1v1yuxt)

[**CONTENIDO 4**](#_heading=h.30j0zll)

[**1**](#_heading=h.4f1mdlm) **INTRODUCCIÓN 6**

[**1.1**](#_heading=h.3znysh7) **Propósito 6**

[**1.2**](#_heading=h.2et92p0) **Alcance 6**

[**1.3**](#_heading=h.2u6wntf) **Personal involucrado 6**

[**1.4**](#_heading=h.19c6y18) **Definiciones, acrónimos y abreviaturas 6**

[**1.5**](#_heading=h.3tbugp1) **Referencias 6**

[**1.6**](#_heading=h.4d34og8) **Resumen 6**

[**2**](#_heading=h.28h4qwu) **DESCRIPCIÓN GENERAL 7**

[**2.1**](#_heading=h.nmf14n) **Perspectiva del producto 7**

[**2.2**](#_heading=h.37m2jsg) **Funcionalidad del producto 7**

[**2.3**](#_heading=h.1mrcu09) **Características de los usuarios 7**

[**2.4**](#_heading=h.46r0co2) **Restricciones 7**

[**2.5**](#_heading=h.2lwamvv) **Suposiciones y dependencias 7**

[**2.6**](#_heading=h.111kx3o) **Evolución previsible del sistema 7**

[**3**](#_heading=h.3l18frh) **REQUISITOS ESPECÍFICOS 7**

[**3.1**](#_heading=h.2xcytpi) **Requisitos comunes de los interfaces 8**

[3.1.1](#_heading=h.206ipza) Interfaces de usuario 8

[3.1.2](#_heading=h.3whwml4) Interfaces de hardware 8

[3.1.3](#_heading=h.2bn6wsx) Interfaces de software 8

[3.1.4](#_heading=h.qsh70q) Interfaces de comunicación 8

[**3.2**](#_heading=h.4k668n3) **Requisitos funcionales 8**

[3.2.1](#_heading=h.2zbgiuw) Requisito funcional 1 9

[3.2.2](#_heading=h.49x2ik5) Requisito funcional 2 9

[3.2.3](#_heading=h.2p2csry) Requisito funcional 3 9

[3.2.4](#_heading=h.147n2zr) Requisito funcional n 9

[**3.3**](#_heading=h.1egqt2p) **Requisitos no funcionales 9**

[3.3.1](#_heading=h.3ygebqi) Requisitos de rendimiento 9

[3.3.2](#_heading=h.2dlolyb) Seguridad 9

[3.3.3](#_heading=h.sqyw64) Fiabilidad 9

[3.3.4](#_heading=h.3cqmetx) Disponibilidad 9

[3.3.5](#_heading=h.1rvwp1q) Mantenibilidad 10

[3.3.6](#_heading=h.4bvk7pj) Portabilidad 10

[**3.4**](#_heading=h.vx1227) **Otros requisitos 10**

[**4**](#_heading=h.2r0uhxc) **APÉNDICES 10**

1. **Introducción**

*La introducción de la Especificación de requisitos de software (SRS) debe proporcionar una vista general de la SRS. Debe incluir el objetivo, el alcance, las definiciones y acrónimos, las referencias, y la vista general del SRS.*

TechCraft Dynamics es un sistema de control de inventario eficiente diseñado para asegurar la disponibilidad de productos para los clientes, minimizando los costos de almacenamiento, optimizando las existencias y reduciendo pérdidas. Este sistema está destinado a mejorar la gestión de productos, permitiendo a los usuarios clasificar, registrar y actualizar el inventario de manera precisa. El sistema proporciona herramientas para generar reportes detallados, realizar un seguimiento de los productos en tiempo real y gestionar relaciones con proveedores de manera efectiva. Todo esto garantiza una administración más organizada y rentable del inventario.

**Propósito**

* *Propósito del documento*
* *Audiencia a la que va dirigido*

El propósito de este documento es describir de manera detallada los requisitos, funcionalidades y especificaciones del software de gestión de inventario. Este documento establece un acuerdo entre el desarrollador y el cliente, garantizando que ambas partes tengan una comprensión clara y compartida sobre el alcance y las expectativas del sistema a implementar. El software permitirá a la empresa optimizar la administración de su inventario, facilitando el control de existencias, transacciones, y relaciones con proveedores. Además, proporcionará una herramienta eficiente para mejorar los procesos operativos y asegurar que las decisiones de gestión se basen en datos precisos y actualizados.

**Alcance**

* *Identificación del producto(s) a desarrollar mediante un nombre*
* *Consistencia con definiciones similares de documentos de mayor nivel (ej. Descripción del sistema) que puedan existir*
* ***[Una descripción del entorno afectado; qué proyectos se ven afectados o influenciados por esta Especificación de Requerimientos de Software***

TechCraft Dynamics es un software que facilita la gestión de inventarios y administración del personal en la veterinaria “Mi Amigo Fiel”. Esta plataforma busca ofrecer soluciones que optimicen los procesos operativos y reduzcan la carga administrativa a través de una gestión eficiente de los recursos.

El software permitirá a los administradores, supervisores y personal interactuar de manera fluida en un entorno digital, mediante la automatización de tareas clave como el control de inventarios, el procesamiento de pedidos y la generación de reportes. Adicionalmente, el sistema debe estar diseñado para ser intuitivo y adaptable a las necesidades específicas de la empresa, asegurando que los usuarios puedan acceder fácilmente a las funcionalidades del sistema desde cualquier dispositivo autorizado.

* **Personal involucrado**

| Nombre | Brayan Stiven Herrera Mateus |
| --- | --- |
| Rol | Desarrollador |
| Categoría profesional | Tecnologo en analisis y Desarrollo de Software |
| Responsabilidades | Análisis y diseño |
| Información de contacto | 313 2860500 |
| Aprobación | Luis Fernando Manquillo |

| Nombre | Samuel Cuida Esquivel |
| --- | --- |
| Rol | Desarrollador |
| Categoría profesional | Tecnologo en analisis y Desarrollo de Software |
| Responsabilidades | Diseño y Desarrollo |
| Información de contacto | 305 4302025 |
| Aprobación | Luis Fernando Manquillo |

| Nombre | Julian Daniel Beltran Bustos |
| --- | --- |
| Rol | Desarrollador |
| Categoría profesional | Tecnologo en analisis y Desarrollo de Software |
| Responsabilidades | Desarrollo y análisis |
| Información de contacto | 322 6607792 |
| Aprobación | Luis Fernando Manquillo |

*Relación de personas involucradas en el desarrollo del sistema, con información de contacto.*

*Esta información es útil para que el gestor del proyecto pueda localizar a todos los participantes y recabar la información necesaria para la obtención de requisitos, validaciones de seguimiento, etc.*

**Definiciones, acrónimos y abreviaturas**

*Definición de todos los términos, abreviaturas y acrónimos necesarios para interpretar apropiadamente este documento. En ella se pueden*

*indicar referencias a uno o más apéndices, o a otros documentos.*

***(TCDy)*** *TechCraft Dynamics (Dinámica TechCraft)*

***(M.F.A)*** *Mi Amigo Fiel*

***(SRS)*** *Software Requirements Specification (Especificación de Requerimientos de Software)*

**(CPU)** central processing unit (unidad central de procesamiento)

**(MTBF)** Mean Time Between Failures (Tiempo medio entre fallos)

**(MTTR)** Mean Time to Repair (Tiempo estimado o promedio para reparar)

**(SGBD)** Data Base Management System (Sistema de administración de base de datos)

**Referencias**

| **Referencia** | **Título** | **Ruta** | **Fecha** | **Autor** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Microsoft | https://www.microsoft.com/es-co | 28/05/2024 | Bill Gates |
| 2. | Firefox | https://www.mozilla.org/es-ES/firefox/new/ | 28/05/2024 | Dave Hyatt and Blake Ross |

*Relación completa de todos los documentos relacionados en la especificación de requisitos de software, identificando de cada documento el titulo, referencia (si procede), fecha y organización que lo proporciona.*

**Resumen**

* *Descripción del contenido del resto del documento*
* *Explicación de la organización del documento*

La Especificación de Requisitos de Software (SRS) proporcionar una visión clara y detallada del sistema de control de inventario propuesto para la microempresa *"Mi Amigo Fiel".* Este documento guía a los desarrolladores y partes interesadas a través del propósito, alcance, personal involucrado, definiciones clave, referencias y un resumen general del proyecto.

También este apartado describe el sistema en su totalidad, incluyendo su perspectiva como parte de un sistema mayor o como una entidad autónoma. Se detalla la funcionalidad del producto, las características de los usuarios, las restricciones bajo las cuales se desarrollará el sistema, suposiciones y dependencias relevantes, así como la posible evolución futura del sistema.

Ya que se presentan los requisitos detallados del sistema, organizados en categorías como interfaces, funcionales y no funcionales. Se proporciona información específica sobre las interfaces de usuario, hardware, software y comunicación, así como los requisitos fundamentales que el sistema debe cumplir para satisfacer las necesidades del usuario. Cada requisito se identifica de manera única para seguimiento y trazabilidad.

En resumen, la SRS sirve como una guía completa para el diseño, desarrollo e implementación del sistema de control de inventario, asegurando que todos los aspectos críticos del proyecto sean abordados de manera clara y precisa.

1. **Descripción general**

*Se considera en esta parte la descripción de los factores principales que afectan al espacio de la solución. Incluya aquellos ítems como perspectiva del producto, funciones del producto, características de usuario, limitaciones, supuestos y dependencias. No se incluye en esta sección la descripción de los requerimientos.]*

**2.1 Perspectiva del producto**

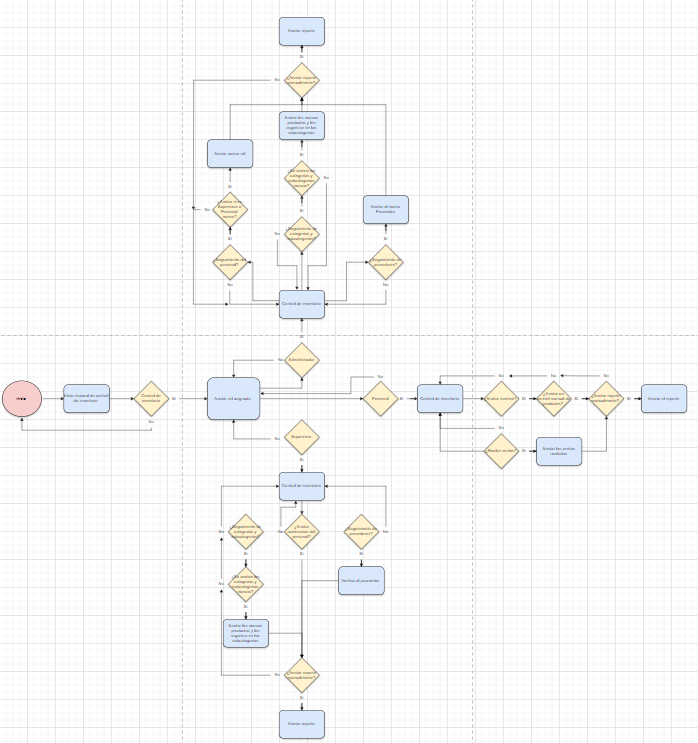
*Indicar si es un producto independiente o parte de un sistema mayor. En el caso de tratarse de un producto que forma parte de un sistema mayor, un diagrama que sitúe el producto dentro del sistema e identifique sus conexiones facilita la comprensión.*

El sistema de gestión de inventario permitirá a la empresa gestionar eficientemente todas las actividades relacionadas con el control de productos, compras, ventas y proveedores. Este software proporcionará una plataforma centralizada para registrar, consultar y actualizar la información del inventario en tiempo real, evitando faltantes o excesos de productos y optimizando el flujo de mercancías.

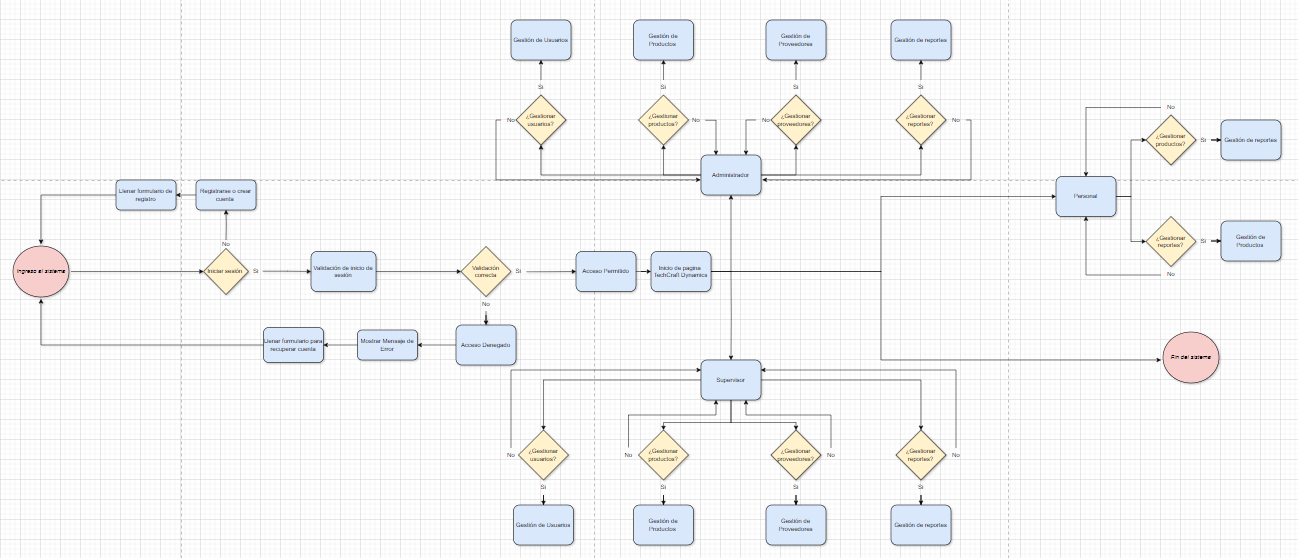
Dentro de la empresa, el sistema automatiza procesos clave como el seguimiento de las entradas y salidas de productos, la categorización y subcategorización de los mismos, y la generación de reportes avanzados para análisis de inventario, tendencias de ventas y movimientos de stock. También gestionará las relaciones con proveedores, facilitando la toma de decisiones basadas en el rendimiento y la disponibilidad de productos, asegurando así un flujo continuo de abastecimiento.

El sistema incluirá una interfaz intuitiva que permitirá a los usuarios, sin importar su nivel técnico, interactuar fácilmente con todas las funcionalidades, mejorando la productividad y reduciendo el margen de error humano. Además, integrará reportes personalizables y exportables para la toma de decisiones informadas, apoyando la mejora continua de la operación interna de la empresa.

**Diagrama de procesos (antes del software)**



**Diagrama de procesos (con el software)**



**2.2 Funcionalidad del producto**

*Resumen de las funcionalidades principales que el producto debe realizar, sin entrar en información de detalle.*

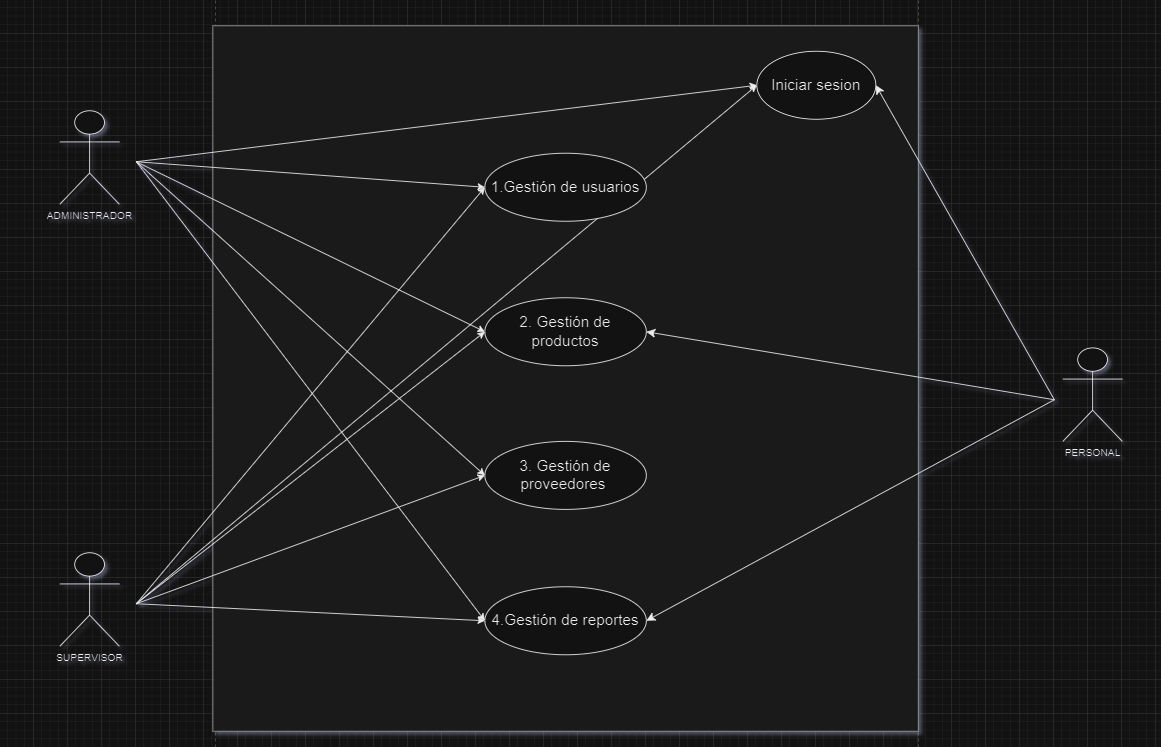
*En ocasiones la información de esta sección puede tomarse de un documento de especificación del sistema de mayor nivel (ej. Requisitos del sistema).*

*Las funcionalidades deben estar organizadas de manera que el cliente o cualquier interlocutor pueda entenderlo perfectamente. Para ello se pueden utilizar métodos textuales o gráficos.*

*[Si usa el modelado de casos de uso, esta sección debe contener la referencia de éste, y una descripción o resumen del modelo o del subconjunto más representativo del mismo. Esto incluye una lista de nombres y breves descripciones de los casos de uso, actores, diagramas aplicables y relaciones.*

*En caso de no existir modelo de caso de uso se deben referenciar todas las descripciones existentes de las funcionalidades, ya sean minutas de reunión, correos electrónicos, etc. Es necesario agregar esas descripciones en esta sección y en el sección Referencias del documento se necesitan mencionar todos los fuentes de los requerimientos.] drax sobelo*

**TechCraft Dynamics** es un sistema diseñado para gestionar eficientemente el inventario de la tienda "Mi Amigo Fiel". Sus principales funcionalidades incluyen la gestión de productos, permitiendo agregar, editar y eliminar inventario, con categorización y subcategorización para una mejor organización. También permite la gestión de usuarios, asignando roles específicos con diferentes niveles de acceso, así como la gestión de proveedores, facilitando la administración de contactos y términos de compra. Además, ofrece la generación de reportes detallados y personalizables, asegurando el control de acceso y seguridad de los datos. El sistema garantiza una interfaz de usuario intuitiva adaptada a cada rol.



**2.3Características de los usuarios**

*Descripción de los usuarios del producto, incluyendo nivel educacional, experiencia y experiencia técnica.*

| Tipo de usuario | Administrador |
| --- | --- |
| Formación | Bachiller, técnica o profesional en sistemas |
| Habilidades | Manejo técnico de plataformas virtuales |
| Actividades | Administrar Teach Dynamics |

| Tipo de usuario | Supervisor |
| --- | --- |
| Formación | Basica, bachiller, técnica o profesional en sistemas |
| Habilidades | Manejo básico de plataformas virtuales |
| Actividades | Visualizar y comentar |

| Tipo de usuario | Personal |
| --- | --- |
| Formación | Basica, bachiller. técnico en sistemas |
| Habilidades | Manejo básico de plataformas virtuales |
| Actividades | Visualizar,responder actividades y productos |

*.*

**Restricciones**

*Descripción de aquellas limitaciones a tener en cuenta a la hora de diseñar y desarrollar el sistema, tales como el empleo de determinadas metodologías de desarrollo, lenguajes de programación, normas particulares, restricciones de hardware, de sistema operativo etc.*

* **Compatibilidad con múltiples dispositivos y plataformas:** El software debe ser compatible con sistemas operativos móviles y de escritorio, tanto Android como Windows. Si se pierde la compatibilidad con alguno de estos sistemas, los requisitos deberán ser modificados para garantizar el acceso universal a las funcionalidades clave.
* **Soporte técnico disponible:** El software debe ofrecer soporte técnico 24/7, principalmente en los momentos de mayor actividad empresarial. Si no es posible brindar este soporte continuo, se deberá ajustar el servicio para garantizar que al menos se ofrezca asistencia durante las horas de operación crítica de la empresa.
* **Facilidad de uso:** El software debe proporcionar una interfaz intuitiva y amigable para usuarios de distintos niveles de experiencia. Si no es posible mantener este nivel de facilidad de uso debido a futuras actualizaciones o nuevas funcionalidades, el diseño de la interfaz debe adaptarse para incluir tutoriales y guías que faciliten el aprendizaje.
* **Reportes y análisis avanzados:** El software debe permitir la generación de reportes avanzados y análisis en tiempo real, con datos precisos de entradas y salidas de inventario. Si por alguna razón técnica no se puede implementar esta funcionalidad, se deberá permitir la exportación de datos a otras herramientas de análisis externas sin comprometer la integridad de los datos.
* **Actualizaciones del sistema:** El software debe poder recibir actualizaciones automáticas sin interrumpir el funcionamiento del sistema. Si las actualizaciones automáticas no son posibles en algún momento, el software debe ofrecer alertas previas sobre las posibles interrupciones para evitar pérdidas de datos o paradas inesperadas.
* **Control de inventario en tiempo real**: El software debe proporcionar monitoreo y actualización en tiempo real del inventario para evitar desajustes. Si el sistema no puede ofrecer actualizaciones en tiempo real debido a limitaciones técnicas o de red, se deberá incluir un sistema de notificación de retrasos en la sincronización para que los usuarios puedan actuar de manera adecuada.
* **Integración con otros sistemas:** El software debe ser capaz de integrarse con los sistemas de punto de venta y otros sistemas financieros. Si surge una incompatibilidad con alguno de estos sistemas, se deberá modificar la funcionalidad de integración para evitar interrupciones en los flujos de trabajo críticos.

*Descripción de aquellas limitaciones a tener en cuenta a la hora de diseñar y desarrollar el sistema, tales como el empleo de determinadas metodologías de desarrollo, lenguajes de programación, normas particulares, restricciones de hardware, de sistema operativo etc.*

**Suposiciones y dependencias**

Descripción de aquellos factores que, si cambian, pueden afectar a los requisitos. Por ejemplo una asunción puede ser que determinado sistema operativo está disponible para el hardware requerido. De hecho, si el sistema operativo no estuviera disponible, la SRS debería modificarse.

**Suposiciones:**

1. **Compatibilidad del sistema operativo:** Se asume que el software será compatible con sistemas operativos Android y Windows, tanto en dispositivos móviles como de escritorio. Si cualquiera de estos sistemas operativos deja de ser compatible con el hardware del usuario, será necesario ajustar los requisitos para mantener la funcionalidad del software en múltiples plataformas.
2. **Conectividad estable a internet:** Se supone que los usuarios tendrán acceso a una conexión a internet fiable para el funcionamiento de características en tiempo real como el monitoreo del inventario, actualizaciones automáticas y generación de reportes. Si la conexión a internet no es constante, podrían ocurrir retrasos en la sincronización y el sistema debería ser capaz de notificar al usuario de estos eventos.
3. **Soporte continuo y accesible:** Se presupone que el soporte técnico estará disponible 24/7, especialmente en momentos de alta actividad empresarial. Si el soporte continuo no es posible, se deberá revisar los horarios de atención para garantizar la asistencia en los momentos clave de operación.
4. **Infraestructura adecuada:** Se asume que los usuarios contarán con hardware que cumpla los requisitos mínimos para ejecutar el software eficientemente. Cualquier cambio en la infraestructura tecnológica de los usuarios (por ejemplo, cambios en los dispositivos o la red) podría requerir ajustes en los requisitos del sistema.
5. **Interfaz amigable y personalizable:** Se presupone que la interfaz del software será intuitiva y fácil de usar para todos los niveles de experiencia de los usuarios. En caso de cambios en la funcionalidad o en la interfaz, será necesario incluir tutoriales o guías adicionales para que los usuarios se adapten a las nuevas características.
6. **Disponibilidad de tecnologías de integración:** Se asume que los sistemas de punto de venta y otros sistemas financieros a los que se va a integrar el software están disponibles y permiten una integración sin problemas. Si alguno de estos sistemas cambia o deja de ser compatible, los requisitos del software deberán ser modificados.

**Dependencias:**

1. **Actualizaciones de software y parches:** El sistema depende de la capacidad de recibir actualizaciones automáticas sin interrumpir su funcionamiento. Si en algún momento las actualizaciones no pueden realizarse de manera automática, se deben prever alertas para notificar a los usuarios y evitar interrupciones inesperadas.
2. **Monitoreo en tiempo real:** La funcionalidad de monitoreo en tiempo real del inventario depende de la disponibilidad de una infraestructura de red adecuada. Si hay limitaciones técnicas o de red, el sistema debe manejar notificaciones de retrasos en la sincronización para mantener la precisión de los datos.
3. **Soporte a sistemas operativos:** El software depende de la compatibilidad continua con Android y Windows. Si en el futuro uno de estos sistemas operativos deja de estar disponible para las versiones del hardware en uso, será necesario modificar los requisitos para garantizar que el sistema pueda seguir operando en las plataformas clave.
4. **Integración con otros sistemas:** La integración con sistemas de punto de venta y otros sistemas financieros es crítica. Si se produce una incompatibilidad con alguno de estos sistemas externos, el software deberá modificar su funcionalidad para evitar interrupciones en el flujo de trabajo.
5. **Conformidad con estándares y normas:** El desarrollo del sistema dependerá del cumplimiento de normas de programación, restricciones de hardware, y sistemas operativos actuales. Si las regulaciones cambian o las tecnologías utilizadas se actualizan, los requisitos del software deberán adaptarse a los nuevos estándares.

**Evolución previsible del sistema**

*Identificación de futuras mejoras al sistema, que podrán analizarse e implementarse en un futuro.*

* **Mejora del rendimiento:** Nosotros como desarrolladores de software de base de datos siempre estamos buscando formas de mejorar el rendimiento del sistema, ya sea optimizando consultas, implementando técnicas de almacenamiento más eficientes o utilizando técnicas de procesamiento paralelo.

* **Módulo de ventas en línea:** Integración con plataformas de comercio electrónico para gestionar directamente los pedidos y ventas en línea, sincronizando el inventario automáticamente.

* **Actualizaciones automáticas:** Se implementará un sistema de actualizaciones periódicas que permite agregar nuevas funcionalidades y corregir errores sin interrumpir el funcionamiento del sistema. Las actualizaciones podrán descargarse automáticamente, y el sistema se actualizará durante períodos de menor actividad para minimizar el impacto en la operación diaria.

* **Adaptación a dispositivos móviles:** En futuras versiones, el sistema será completamente optimizado para su uso en dispositivos móviles, permitiendo que los usuarios puedan acceder y gestionar el inventario desde cualquier lugar, utilizando smartphones o tablets. Esto incluirá una interfaz responsiva y adaptada a pantallas pequeñas, asegurando una experiencia de usuario fluida y eficiente en cualquier dispositivo.

* **Mejora en la seguridad:** Se prevé la inclusión de medidas avanzadas de seguridad, como la autenticación multifactor y el cifrado de datos, para proteger la información sensible del sistema y evitar accesos no autorizados. También se incluirán auditorías automáticas y control de accesos basado en roles.

* **Personalización avanzada:** En futuras versiones, se ofrecerá a los usuarios la posibilidad de personalizar aún más la interfaz y las funcionalidades del sistema para adaptarlo a las necesidades específicas de la empresa. Esto incluirá la configuración de alertas personalizadas, la creación de dashboards específicos y la capacidad de modificar flujos de trabajo.

* **Capacidad para trabajar sin conexión:** Se incluirá una funcionalidad que permita el uso del sistema sin conexión a internet, lo cual permitirá a los usuarios seguir gestionando el inventario y realizando operaciones esenciales. Cuando se restablezca la conexión, el sistema sincronizará automáticamente los datos.

1. **Requisitos específicos**

*Esta es la sección más extensa y más importante del documento.*

*Debe contener una lista detallada y completa de los requisitos que debe cumplir el sistema a desarrollar. El nivel de detalle de los requisitos debe ser el suficiente para que el equipo de desarrollo pueda diseñar un sistema que satisfaga los requisitos y los encargados de las pruebas puedan determinar si éstos se satisfacen.*

*Los requisitos se dispondrán en forma de listas numeradas para su identificación, seguimiento, trazabilidad y validación (ej. RF 10, RF 10.1, RF 10.2,...).*

*Para cada requisito debe completarse la siguiente tabla:*

| Número de requisito | **RF001** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre de requisito | **Inicio de sesión** | | |
| Tipo | * Requisito | * Restricción | |
| Fuente del requisito | Métodos de Inicio de Sesión Único (SSO) en Microsoft Entra ID El artículo de Microsoft Entra ID sobre el inicio de sesión único (SSO) explica cómo SSO permite a los usuarios acceder a múltiples aplicaciones con una sola autenticación, detallando métodos como federado, basado en contraseñas, vinculado y deshabilitado. También destaca la importancia de planificar la implementación de SSO y ofrece enlaces a recursos adicionales para la gestión de aplicaciones empresariales. | | |
| Prioridad del requisito | * Alta/Esencial | * Media/Deseado | * Baja/ Opcional |
|  | | | |
| Número de requisito | **RF003** | | |
| Nombre de requisito | **Gestión de usuarios** | | |
| Tipo | * Requisito | * Restricción | |
| Fuente del requisito | ¿Por qué necesitamos la gestión de usuarios? La gestión de usuarios permite a los administradores de TI gestionar los recursos y aprovisionar a los usuarios en función de sus necesidades y funciones, al tiempo que mantienen la seguridad de sus activos digitales. Para los usuarios finales, las tareas de gestión de usuarios suelen ser invisibles para ellos, pero los resultados no lo son. | | |
| Prioridad del requisito | * Alta/Esencial | * Media/Deseado | * Baja/ Opcional |
|  | | | |
| Número de requisito | **RF007** | | |
| Nombre de requisito | **Gestión de productos** | | |
| Tipo | * Requisito | * Restricción | |
| Fuente del requisito | **¿Qué es la gestión de productos?**  La gestión de productos es una función organizativa que guía cada etapa del ciclo de vida de un producto: desde el desarrollo, hasta el posicionamiento y la fijación de su precio, centrándose en el producto y en sus clientes antes que nada. Para desarrollar el mejor producto posible, los gestores de productos abogan por los clientes dentro de la organización y se aseguran de que se escucha y atiende la voz del mercado. | | |
| Prioridad del requisito | * Alta/Esencial | * Media/Deseado | * Baja/ Opcional |
|  | | | |
| Número de requisito | **RF013** | | |
| Nombre de requisito | **Gestión de proveedores** | | |
| Tipo | * Requisito | * Restricción | |
| Fuente del requisito | **¿Qué es un sistema de gestión de proveedores?**  En esencia, la gestión de proveedores es el proceso de gestionar las relaciones con los proveedores y su rendimiento. Un sistema de gestión de proveedores (VMS) automatiza estos procesos empresariales proporcionando una plataforma intuitiva para que las organizaciones incorporen proveedores, colaboren con ellos en proyectos, evalúen las métricas de rendimiento y supervisen el cumplimiento de los proveedores. | | |
| Prioridad del requisito | * Alta/Esencial | * Media/Deseado | * Baja/ Opcional |
|  | | | |
| Número de requisito | **RF017** | | |
| Nombre de requisito | **Gestión de reportes** | | |
| Tipo | * Requisito | * Restricción | |
| Fuente del requisito | **Sistema\_de\_reporting\_SCG\_**  Los sistemas de reporting o de gestión de informes facilitan la distribución de la información a los distintos niveles de la estructura organizativa, facilita a cada tipo de usuarios la información que requieren según las necesidades de cada momento. Para diseñar e implantar un sistema de reporting se requiere realizar previamente un estudio de las necesidades de información y de las bases de datos existentes | | |
| Prioridad del requisito | * Alta/Esencial | * Media/Deseado | * Baja/ Opcional |
|  | | | |
|  |  |  |  |

| Número de requisito | **RNF 001** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre de requisito |  | **Escalabilidad** |  |
| Tipo | * Requisito | * Restricción | |
| Fuente del requisito | **¿Que es la escalabilidad de un software?**  Es la capacidad de ampliación de un sistema para satisfacer las necesidades empresariales. Para escalar un sistema, debe agregar hardware adicional o actualizar el hardware existente sin modificar mucho la aplicación. | | |
| Prioridad del requisito | * Alta/Esencial | * Media/Deseado | * Baja/ Opcional |
|  | | | |
| Número de requisito | **RNF 002** | | |
| Nombre de requisito |  | **Disponibilidad** |  |
| Tipo | * Requisito | * Restricción | |
| Fuente del requisito | **¿Qué es la disponibilidad en software?**  la capacidad de un servicio, de unos datos o de un sistema, a ser accesible y utilizable por los usuarios (o procesos) autorizados cuando estos lo requieran. Supone que la información pueda ser recuperada en el momento en que se necesite, evitando su pérdida o bloqueo | | |
| Prioridad del requisito | * Alta/Esencial | * Media/Deseado | * Baja/ Opcional |
|  | | | |
| Número de requisito | **RNF 003** | | |
| Nombre de requisito |  | **Usabilidad** |  |
| Tipo | * Requisito | * Restricción | |
| Fuente del requisito | **¿Qué es usabilidad en el software?**  La usabilidad se refiere a la capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas de uso. Esta definición hace énfasis en los atributos internos y externos del producto, los cuales contribuyen a su funcionalidad y eficiencia. | | |
| Prioridad del requisito | * Alta/Esencial | * Media/Deseado | * Baja/ Opcional |
|  | | | |
| Número de requisito | **RNF004** | | |
| Nombre de requisito |  | **Compatibilidad** |  |
| Tipo | * Requisito | * Restricción | |
| Fuente del requisito | **¿Qué significa la compatibilidad en el software?**  Capacidad del producto para coexistir con otro software independiente, en un entorno común, compartiendo recursos comunes sin detrimento. es la condición que hace que un programa y un sistema, arquitectura o aplicación logren comprenderse correctamente tanto directamente o indirectamente (mediante un algoritmo). | | |
| Prioridad del requisito | * Alta/Esencial | * Media/Deseado | * Baja/ Opcional |
|  | | | |
| Número de requisito | **RNF005** | | |
| Nombre de requisito |  | **Seguridad** |  |
| Tipo | * Requisito | * Restricción | |
| Fuente del requisito | **¿Por qué es importante la seguridad del software?**  Se emplea para salvaguardar los sistemas frente ataques malintencionados de hackers y otros riesgos relacionados con las vulnerabilidades que pueden presentar los software. | | |
| Prioridad del requisito | * Alta/Esencial | * Media/Deseado | * Baja/ Opcional |
|  | | | |
| Número de requisito | **RNF006** | | |
| Nombre de requisito |  | **Mantenibilidad** |  |
| Tipo | * Requisito | * Restricción | |
| Fuente del requisito | **¿Cuál es el objetivo del mantenimiento de software?**  Es la facilidad con la que se modifica, mejora y/o adapta un producto software. Esta característica es identificada y definida por normas de calidad ampliamente aceptadas, que recomiendan establecer métricas para su evaluación | | |
| Prioridad del requisito | * Alta/Esencial | * Media/Deseado | * Baja/ Opcional |

*y realizar la descripción del requisito*

*La distribución de los párrafos que forman este punto puede diferir del propuesto en esta plantilla, si las características del sistema aconsejan otra distribución para ofrecer mayor claridad en la exposición.*

**Requisitos comunes de los interfaces**

*Descripción detallada de todas las entradas y salidas del sistema de software.*

* + 1. **Interfaces de usuario**

*Describir los requisitos del interfaz de usuario para el producto. Esto puede estar en la forma de descripciones del texto o pantallas del interfaz. Por ejemplo, posiblemente el cliente ha especificado el estilo y los colores del producto. Describa exactamente cómo el producto aparecerá a su usuario previsto.*

*Tenemos en total 3 roles en cuanto a usuarios cada uno contando con una interfaz distinta siendo los siguientes:*

*Administrador: Esté en su interfaz tendrá acceso total a la información teniendo la posibilidad de registrar y crear usuarios pudiendo generar consultas, también pudiendo crear datos o registros para las bases de datos, a garantizar el funcionamiento eficiente y efectivo de los sistemas de software en una organización.Tendrá acceso total a la crud (crear, consultar, actualizar, eliminar) en todos los registros del software, desempeña un papel crucial en garantizar que los sistemas de software de una organización funcionen de manera eficiente, segura y confiable.*

*Supervisor: El supervisor en el desarrollo de software juega un papel crucial en la dirección del equipo, la garantía de la calidad del producto y la gestión efectiva de los recursos y los riesgos. Su liderazgo y experiencia son fundamentales para el éxito del proyecto. es crucial para garantizar que los equipos y los proyectos funcionen de manera eficiente y cumplan con los estándares de calidad.*

*Personal: El rol que desempeña una persona en el desarrollo de software puede variar según sus habilidades, experiencia y responsabilidades específicas dentro del equipo, es posible que algunos roles se combinen o se subdividen aún más para adaptarse a las necesidades específicas del equipo y del proyecto.*

* + 1. **Interfaces de hardware**

*Especificar las características lógicas para cada interfaz entre el producto y los componentes de hardware del sistema. Se incluirán características de configuración.*

* *Procesador AMD R7 7730U Mobile Processor 2.0 GHz .*
* *Mouse* HYPERX Alámbrico Optico Pulsefire Core 6200 DPI RGB Gaming.
* *Teclado* PRIMUS Alámbrico Mecánico Gaming colección Star Wars DARTH VADER.
* Mínima de Ram 16gb.
* GeForce® RTX 3050.

* + 1. **Interfaces de software**

*Indicar si hay que integrar el producto con otros productos de software.*

*Para cada producto de software debe especificarse lo siguiente:*

* *Descripción del producto software utilizado*
* *Propósito del interfaz*
* *Definición del interfaz: contenido y formato*

*El sistema requerirá softwares externos para la realización del mismo como lo es:*

* *Visual Studio Code.*
* *MySQL.*
* *Windows Server.*
* *Microsoft 365 business Standard.*
* *Windows 11 Pro.*
* *Hosting.*
* *Dominio.*
* *Antivirus.*

*Estos softwares como* ***Visual Studio Code*** *y* ***MySQL,*** *son utilizados para el manejo de base de datos y la creación de sistemas. Por otro lado* ***HTML5*** *y* ***CSS***, son utilizados para el diseño y la interactividad de la página web

*Estos contendrán la base de datos que se espera utilizar para el sistema y también tendrá la herramientas necesarias para crear la interfaz del sistema*

* + 1. **Interfaces de comunicación**

*Describir los requisitos del interfaces de comunicación si hay comunicaciones con otros sistemas y cuales son las protocolos de comunicación.*

*La interfaz de comunicación se llevará a cabo mediante sql contando con una base de datos online con un dominio propio y un hosting propio para un correcto funcionamiento de la base de datos y el software.*

**Requisitos funcionales**

*Definición de acciones fundamentales que debe realizar el software al recibir información, procesarla y producir resultados.*

*En ellas se incluye:*

* *Comprobación de validez de las entradas*
* *Secuencia exacta de operaciones*
* *Respuesta a situaciones anormales (desbordamientos, comunicaciones, recuperación de errores)*
* *Parámetros*
* *Generación de salidas*
* *Relaciones entre entradas y salidas (secuencias de entradas y salidas, fórmulas para la conversión de información)*
* *Especificación de los requisitos lógicos para la información que será almacenada en base de datos (tipo de información, requerido)*

*Los requisitos funcionales pueden ser divididos en sub-secciones.*

**3.1.5 Requisito funcional 1**

| **Identificación del requerimiento:** | RF001 |
| --- | --- |
| **Nombre del requerimiento:** | Inicio de sesión |
| **Características:** | Inicio de sesión para ingresar al sistema para los administradores, supervisores y personal. |
| **Descripción del requerimiento:** | Implica la implementación de un sistema de inicio de sesión seguro para el software de control de inventario. Los usuarios deberán ingresar sus credenciales en una pantalla específica, donde el sistema verificará la autenticidad de la información proporcionada.Este proceso garantiza la seguridad de los datos del inventario y permite un control de acceso preciso. |
| **Requerimientos NO funcionales:** | RNF 1 RNF2 RNF 3 RNF 4 RNF 5 RNF 6 RNF 7 |

**3.1.5 Requisito funcional 2**

| **Identificación del requerimiento:** | RF002 |
| --- | --- |
| **Nombre del requerimiento:** | Perfil |
| **Características:** | Ingreso al apartado del perfil con las funciones de modificar y consultar la información según cada rol que ingrese al sistema. |
| **Descripción del requerimiento:** | Permite el ingreso dentro del sistema para poder visualizar (consultar y modificar) la información del perfil dependiendo del rol que ingrese. |
| **Requerimientos NO funcionales:** | RNF 1 RNF2 RNF 3 RNF 4 RNF 5 RNF 6 RNF 7 |

**.Requisito funcional 3**

| **Identificación del requerimiento:** | RF003 |
| --- | --- |
| **Nombre del requerimiento:** | Ingreso de ventas |
| **Características:** | Este módulo permite el escaneo de códigos de barras para registrar productos, búsqueda manual en tablas, visualización en tiempo real de la compra, selección de métodos de pago con descripción, y generación de facturas en PDF con opción de descarga o impresión. También incluye una sección para la gestión de proveedores con funcionalidades similares a las de ventas. |
| **Descripción del requerimiento:** | El módulo de **Ingreso de Ventas** facilita el registro y gestión de transacciones comerciales, optimizando el proceso de venta y abastecimiento mediante un sistema rápido y automatizado. |
| **Requerimientos NO funcionales:** | RNF 1 RNF2 RNF 3 RNF 4 RNF 5 RNF 6 RNF 7 |

**Requisito funcional 4**

| **Identificación del requerimiento:** | RF004 |
| --- | --- |
| **Nombre del requerimiento:** | Gestion de usuarios |
| **Características:** | Esta función facilita la creación, modificación, eliminación y consulta de los usuarios dentro del sistema. |
| **Descripción del requerimiento:** | Permitir la creación de perfiles de usuarios, asignación de un rol específico (administrador, supervisor o personal), modificación de datos, eliminación de usuarios en el sistema y consultar a usuarios específicos. |
| **Requerimientos NO funcionales:** | RNF 1 RNF2 RNF 3 RNF 4 RNF 5 RNF 6 RNF 7 |

**Requisito funcional 5**

| **Identificación del requerimiento:** | RF 005 |
| --- | --- |
| **Nombre del requerimiento:** | Gestión de categorías |
| **Características:** | El sistema debe proporcionar herramientas para la gestión de categorías, permitiendo a los diferentes roles mantener un control detallado y organizado del inventario. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema debe ofrecer herramientas y funcionalidades que permitan a los roles (administrador y supervisor) la creación de categorías, subcategorías y productos; de igual forma poder modificar la información, eliminación de cada una de ellas en el sistema; por otro lado, el personal puede solamente consultar las categorías, subcategorías y productos. |
| **Requerimientos NO funcionales:** | RNF 1 RNF2 RNF 3 RNF 4 RNF 5 RNF 6 RNF 7 |

**Requisito funcional 6**

| **Identificación del requerimiento:** | RF 006 |
| --- | --- |
| **Nombre del requerimiento:** | Gestión de proveedores |
| **Características:** | Proporciona una base de datos centralizada para almacenar contratos asegurando el tipo de producto de cada empresa proveedora, historial de pedidos y rendimiento del proveedor, mejorando la planificación de compras y asegurando una comunicación efectiva. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema debe permitir a los roles autorizados registrar nuevos proveedores, modificar la información, eliminarlos y permitir consultarlos de manera específica, ya sea por tipo de producto y/o nombre de la empresa. |
| **Requerimientos NO funcionales:** | RNF 1 RNF2 RNF 3 RNF 4 RNF 5 RNF 6 RNF 7 |

**Requisito funcional 7**

| **Identificación del requerimiento:** | RF 007 |
| --- | --- |
| **Nombre del requerimiento:** | Gestión de reportes |
| **Características:** | El sistema debe permitir generar reportes y graficarlos. |
| **Descripción del requerimiento:** | En el sistema se debe generar reportes y a su vez que se realicen gráficos dependiendo del reporte, pero el sistema no debe guardar en ningún momento el reporte dado. |
| **Requerimientos NO funcionales:** | RNF 1 RNF2 RNF 3 RNF 4 RNF 5 RNF 6 RNF 7 |

| **Identificación del requerimiento:** | RF006 |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Requisito no funcional 1**

| **Identificación del requerimiento:** | RNF 001 |
| --- | --- |
| **Nombre del requerimiento:** | Escalabilidad |
| **Características:** | El sistema debe poder crecer y adaptarse según las necesidades cambiantes de la empresa, ya sea al aumentar la cantidad de datos almacenados, el número de transacciones realizadas o el número de usuarios que acceden al sistema simultáneamente. |
| **Descripción del requerimiento:** | Debe ser capaz de manejar grandes volúmenes de datos y un alto número de usuarios concurrentes. |
| **Requerimientos NO funcionales:** |  |

**Requisito no funcional 2**

| **Identificación del requerimiento:** | RNF 002 |
| --- | --- |
| **Nombre del requerimiento:** | Disponibilidad |
| **Características:** | Garantiza que los usuarios puedan acceder al sistema y realizar operaciones críticas de manera constante, sin interrupciones significativas que afecten la productividad o la capacidad de servicio. |
| **Descripción del requerimiento:** | Debería estar disponible la mayor parte del tiempo, con un tiempo de inactividad mínimo. |
| **Requerimientos NO funcionales:** |  |

**Requisito no funcional 3**

| **Identificación del requerimiento:** | RNF 03 |
| --- | --- |
| **Nombre del requerimiento:** | Usabilidad |
| **Características:** | El diseño de la interfaz debe ser claro, coherente y eficiente, facilitando la navegación y el acceso a las funciones principales del sistema. |
| **Descripción del requerimiento:** | Interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar para administradores y usuarios finales.. |
| **Requerimientos NO funcionales:** |  |

**Requisito no funcional 4**

| **Identificación del requerimiento:** | RNF 004 |
| --- | --- |
| **Nombre del requerimiento:** | Compatibilidad |
| **Características:** | Garantiza que el sistema pueda ser utilizado en una variedad de entornos informáticos, desde diferentes sistemas operativos como Windows, macOS y Linux, hasta diversas configuraciones de hardware, como servidores locales o en la nube |
| **Descripción del requerimiento:** | Debe ser compatible con diferentes sistemas operativos y plataformas de hardware. |
| **Requerimientos NO funcionales:** |  |

**Requisito no funcional 5**

| **Identificación del requerimiento:** | RNF 005 |
| --- | --- |
| **Nombre del requerimiento:** | Seguridad |
| **Características:** | Incluye la implementación de medidas como la encriptación de datos, la autenticación multifactor, el control de acceso basado en roles y la auditoría de seguridad para garantizar que solo usuarios autorizados puedan acceder a la información confidencial del sistema de inventario. |
| **Descripción del requerimiento:** | Cumplimiento de estándares de seguridad para proteger los datos contra accesos no autorizados y ataques cibernéticos. |
| **Requerimientos NO funcionales:** |  |

**Requisito no funcional 6**

| **Identificación del requerimiento:** | RNF 006 |
| --- | --- |
| **Nombre del requerimiento:** | Mantenibilidad |
| **Características:** | Implica que el sistema esté diseñado de manera modular y bien estructurada, lo que facilita la identificación y la corrección de problemas sin afectar el funcionamiento general del sistema. |
| **Descripción del requerimiento:** | Facilidad para realizar actualizaciones, parches y correcciones de errores en el software. |
| **Requerimientos NO funcionales:** |  |

**Requisito no funcional 7**

| **Identificación del requerimiento:** | RNF 007 |
| --- | --- |
| **Nombre del requerimiento:** | Entorno Gráfico |
| **Características:** | El entorno gráfico debe ser intuitivo, fácil de navegar y visualmente atractivo para usuarios con diversos niveles técnicos. Debe ofrecer una interfaz clara y coherente, permitiendo un acceso rápido a las funciones esenciales. Además, debe adaptarse a diferentes resoluciones de pantalla, garantizando una experiencia óptima en ordenadores y dispositivos móviles sin comprometer la funcionalidad ni la presentación visual. |
| **Descripción del requerimiento:** | El requerimiento exige un entorno gráfico intuitivo, fácil de navegar y visualmente atractivo para todos los niveles técnicos. Debe ser claro, coherente y permitir un acceso rápido a funciones clave. Además, debe adaptarse a diversas resoluciones de pantalla, ofreciendo una experiencia óptima en ordenadores y dispositivos móviles sin comprometer la funcionalidad ni el diseño. |
| **Requerimientos NO funcionales:** |  |

* + 1. **Requisitos de rendimiento**

*Especificación de los requisitos relacionados con la carga que se espera tenga que soportar el sistema. Por ejemplo, el número de terminales, el número esperado de usuarios simultáneamente conectados, número de transacciones por segundo que deberá soportar el sistema, etc.*

*Todos estos requisitos deben ser mensurables. Por ejemplo, indicando “el 95% de las transacciones deben realizarse en menos de 1 segundo”, en lugar de “los operadores no deben esperar a que se complete la transacción”.*

El software debe soportar hasta 50 terminales como mínimo que operen simultáneamente y permite la conexión de hasta 200 usuarios sin que se degrade el rendimiento, para que procese por lo menos 100 transacciones por segundo en condiciones normales. Además el 95% de las transacciones deben completarse en menos de 1 segundo, pero el 99% deben completarse en menos de 2 segundos que están bajo carga máxima. Por otro lado la disponibilidad del sistema debe estar en un 99.9% con una capacidad de escalabilidad para que se pueda incrementar en un 50% de usuarios y de transacciones sin ningún tipo de restructuración. También los servidores deben utilizar entre un 70% o menos del CPU y de la memoria debe estar por debajo del 80%, con una capacidad de latencia no mayor a los 100ms en su 95% de conexiones, Asimismo los respaldos diarios deben completarse en menos de 1 hora sin ningún tipo de interrupción y la recuperación debe ser menor a 2 horas. Y por último las actualizaciones deben ser por fuera de las horas pico para así poder minimizar impactos.

* + 1. **Seguridad**

*Especificación de elementos que protegerán al software de accesos, usos y sabotajes maliciosos, así como de modificaciones o destrucciones maliciosas o accidentales. Los requisitos pueden especificar:*

* *Empleo de técnicas criptográficas.*
* *Registro de ficheros con “logs” de actividad.*
* *Asignación de determinadas funcionalidades a determinados módulos.*
* *Restricciones de comunicación entre determinados módulos.*
* *Comprobaciones de integridad de información crítica.*

**Empleo de técnicas criptográficas**: Se utilizan algoritmos criptográficos robustos para proteger ciertos datos tanto en reposo como en tránsito. Esto incluye el cifrado de contraseñas, la encriptación de datos sensibles y la autenticación segura.

**Comprobaciones de integridad de información crítica**: Se implementan mecanismos para verificar la integridad de los datos críticos, como firmas digitales o hash de verificación. Esto garantiza que la información sensible no haya sido modificada de manera no autorizada.

**Restricciones de comunicación entre determinados módulos:** Aquí se establecen políticas de comunicación entre módulos para evitar que uno pueda interferir maliciosamente con otro. Esto se puede lograr mediante la implementación de cortafuegos internos o utilizando sistemas de mensajería segura y 779

* + 1. **Fiabilidad**

*Especificación de los factores de fiabilidad necesaria del sistema. Esto se expresa generalmente como el tiempo entre los incidentes permisibles, o el total de incidentes permisibles.*

El sistema de control de inventario debe tener un Tiempo Medio Entre Fallos (MTBF) de al menos 500 horas y un Tiempo Medio de Recuperación (MTTR) inferior a 1 hora, lo que permitirá un máximo de 2 incidentes críticos por año. La disponibilidad debe ser del 99.9%, con una tolerancia a fallos que evite interrupciones totales del servicio. Asimismo, es necesario asegurar que el 99.995% de las transacciones sean procesadas sin errores y contar con un plan de recuperación ante desastres que permita la restauración total en un máximo de cuatro horas tras un evento catastrófico.

* + 1. **Disponibilidad**

*Especificación de los factores de disponibilidad final exigidos al sistema. Normalmente expresados en % de tiempo en los que el software tiene que mostrar disponibilidad.*

El sistema debe tener una disponibilidad del 99,9%. Debe estar operativo y accesible al menos el 99,9% del año y debe tolerar hasta 8,76 horas de inactividad al año. Año. Esta disponibilidad incluye tanto el tiempo de actividad continuo como el tiempo de mantenimiento planificado. Para lograr esta alta disponibilidad, los sistemas deben incluir redundancia en componentes críticos, mecanismos automáticos de conmutación por error y estrategias de recuperación rápida para minimizar el impacto de las fallas y el mantenimiento en los servicios.

* + 1. **Mantenibilidad**

*Identificación del tipo de mantenimiento necesario del sistema.*

*Especificación de quién debe realizar las tareas de mantenimiento, por ejemplo usuarios, o un desarrollador.h*

*Especificación de cuando debe realizarse las tareas de mantenimiento. Por ejemplo, generación de estadísticas de acceso semanales y mensuales.*

El software de control de inventario requiere mantenimiento preventivo mensual para actualizaciones y parches de seguridad, así como mantenimiento correctivo inmediato para correcciones de errores críticos, realizado tanto por desarrolladores como por administradores de sistemas. El mantenimiento adaptativo se realiza según sea necesario para adaptar el sistema a los cambios en el ambiente, y el mantenimiento completo se realiza trimestralmente para optimizar el rendimiento. Los usuarios no realizan tareas de mantenimiento técnico, pero pueden comunicar incidencias. Las estadísticas de acceso se generan semanal y mensualmente y se programan automáticamente. Los trabajos de mantenimiento se realizan en horas más adecuadas, preferiblemente por la noche los fines de semana, para minimizar el impacto en las operaciones.

* + 1. **Portabilidad**

*Especificación de atributos que debe presentar el software para facilitar su traslado a otras plataformas y entornos. Pueden incluirse:*

* *Porcentaje de componentes dependientes del servidor.*
* *Porcentaje de código dependiente del servidor.*
* *Uso de un determinado lenguaje por su portabilidad.*
* *Uso de un determinado compilador o plataforma de desarrollo.*
* *Uso de un determinado sistema operativo.*

Para asegurar la portabilidad de nuestro software de base de datos, es crucial que sea independiente del sistema operativo que utilicemos. Además, debe asegurarme de que utilice estándares como MySQL para la interacción con la base de datos y que tenga una capa de acceso a datos abstraída del SGBD subyacente. También es importante que sea compatible con diferentes plataformas y sistemas operativos, y que pueda adaptarse a diversas arquitecturas de hardware. Estas medidas me permitirán que nuestro software de base de datos pueda ejecutarse sin problemas en una variedad de entornos y sistemas, facilitando su implementación y uso en diferentes contextos.

**Otros requisitos**

*Cualquier otro requisito que no encaje en ninguna de las secciones anteriores.*

*Por ejemplo:*

*Requisitos culturales y políticos*

*Requisitos Legales*

1. **Apéndices**

*Pueden contener todo tipo de información relevante para la SRS pero que, propiamente, no forme parte de la SRS.*

***A. Casos de Uso***

***A.1 Caso de Uso 1:*** *Gestión de Inventarios*

*\* Actor: Administrador*

*\* Descripción: Permite al administrador gestionar los inventarios, incluyendo la adición, edición y eliminación de productos.*

***A.2 Caso de Uso 2:*** *Realizar Venta*

*\* Actor: Empleado*

*\* Descripción: Permite a los empleados registrar ventas y emitir comprobantes.*

***B. Documentos de Referencia***

*\* Microsoft*

*\* Sitio web: https://www.microsoft.com/es-co*

*\* Fecha: 28/05/2024*

*\* Autor: Bill Gates*

*\* Firefox*

*\* Sitio web: https://www.mozilla.org/es-ES/firefox/new/*

*\* Fecha: 28/05/2024*

*\* Autores: Dave Hyatt y Blake Ross*

***C. Glosario***

*\* Producto: Software desarrollado para la gestión de inventarios y ventas en la microempresa "Mi Amigo Fiel".*

*\* SRS: Especificación de Requisitos del Software.*

*\* Interfaz de Usuario: Componente del sistema con el cual interactúan los usuarios.*

*\* TechCraft Dynamics: Plataforma web desarrollada para la gestión de inventarios y operaciones logísticas.*

***D. Historias de Usuario***

***D.1 Historia de Usuario 1:*** *Gestionar Inventarios*

*\* Actor: Administrador*

*\* Descripción: Como administrador, quiero gestionar los inventarios para mantener un control eficiente de los productos disponibles.*

***D.2 Historia de Usuario 2:*** *Registrar Ventas*

*\* Actor: Empleado*

*\* Descripción: Como empleado, quiero registrar ventas rápidamente para agilizar el proceso de atención al cliente.*

***E. Lista de Acrónimos***

*\* SRS: Software Requirements Specification.*

*\* UI: User Interface (Interfaz de Usuario).*

*\* API: Application Programming Interface (Interfaz de Programación de Aplicaciones).*

***F. Plan de Pruebas***

*\* Prueba de Integración: Verificar que los módulos de gestión de inventarios y ventas interactúen correctamente.*

*\* Prueba de Usuario: Asegurar que el sistema sea fácil de usar y cumpla con los requisitos de usabilidad establecidos.*